3．1 年ごとに実施するもの

1）X 線装置の評価

a．装置各部の作動確認

（1）目　　的

撮影装置各部の作動，ロックおよび表示が正しく機能していることを確認する。

（2）必要な器具

取扱説明書。

（3）作 業 手 順

①すべての可動部分の摩耗がなく正常に動作すること，可動範囲内に障害物がないことを確認する。

②すべてのロックが正常に機能することを確認する。

③カセッテがカセッテホルダ内に円滑に装填でき，C アームを回転させても正規の位置から移動することがないことを確認する。

④緊急停止スイッチ，および停電時の圧迫解除機能が正常に作動することを確認する。

⑤危険な突起がないことを確認する。

（4）評価と対策

作動に異常が見られる場合や，危険な箇所を発見した場合は，適切な処置をとる。

b．X 線照射野，光照射野，受像器面の整合性

（1）目　　的

X 線照射野が不必要に広がっていないこと，光照射野と X 線照射野にズレがないことを確認する。

（2）必要な器具

大きさの異なる 2 種類の硬貨（小さい硬貨 2 枚，大きい硬貨 4 枚）。18 × 24 cm カセッテ。24 × 30 cm カセッテ各 1 枚（もしくは 18 × 24 cm カセッテ 3 枚）。定規。

（3）作 業 手 順

①カセッテホルダにフィルムを入れた 18 × 24 cm カセッテを装填する。

②24 × 30 cm カセッテに乳剤面をスクリーンと反対側にしてフィルムを入れる。24 × 30 cm のカセッテがない場合には，18 × 24 cm のカセッテ 2 枚を用いてもよい（**図 18**）。

③24 × 30 cm カセッテの裏側を X 線管側にして，カセッテホルダ上に置き，このカセッテがカセッテホルダの胸壁端から 10 mm はみ出すようにする。

④評価する絞りを定位置にセットする。

⑤圧迫板を外す。

⑥光照射野を点灯し，光照射野の四隅に辺縁が接するように，大きい硬貨を置く（**図 18**）。

⑦小さい硬貨をカセッテホルダの胸壁端に接するように置く（24 × 30 cm カセッテの胸壁側から 10 mm）。硬貨が AEC 検出器と重ならないようにする。

⑧圧迫板を取り付け，カセッテホルダから 50 mm 程度離す。

⑨ AEC を用いて X 線を照射し，すべてのフィルムを現像する。

⑩臨床で使用するすべてのコリメータ，圧迫板，カセッテホルダで上記のテストを繰り返す。

（4）評　　価（**図 19**）

①光照射野と X 線照射野のズレ

左右および前後のそれぞれのズレの和は SID（焦点 - 受像器間距離）の 2 %以内。

$|a_1| + |a_2| \leqq \mathrm{SID} \times 0.02$，$|b_1| + |b_2| \leqq \mathrm{SID} \times 0.02$

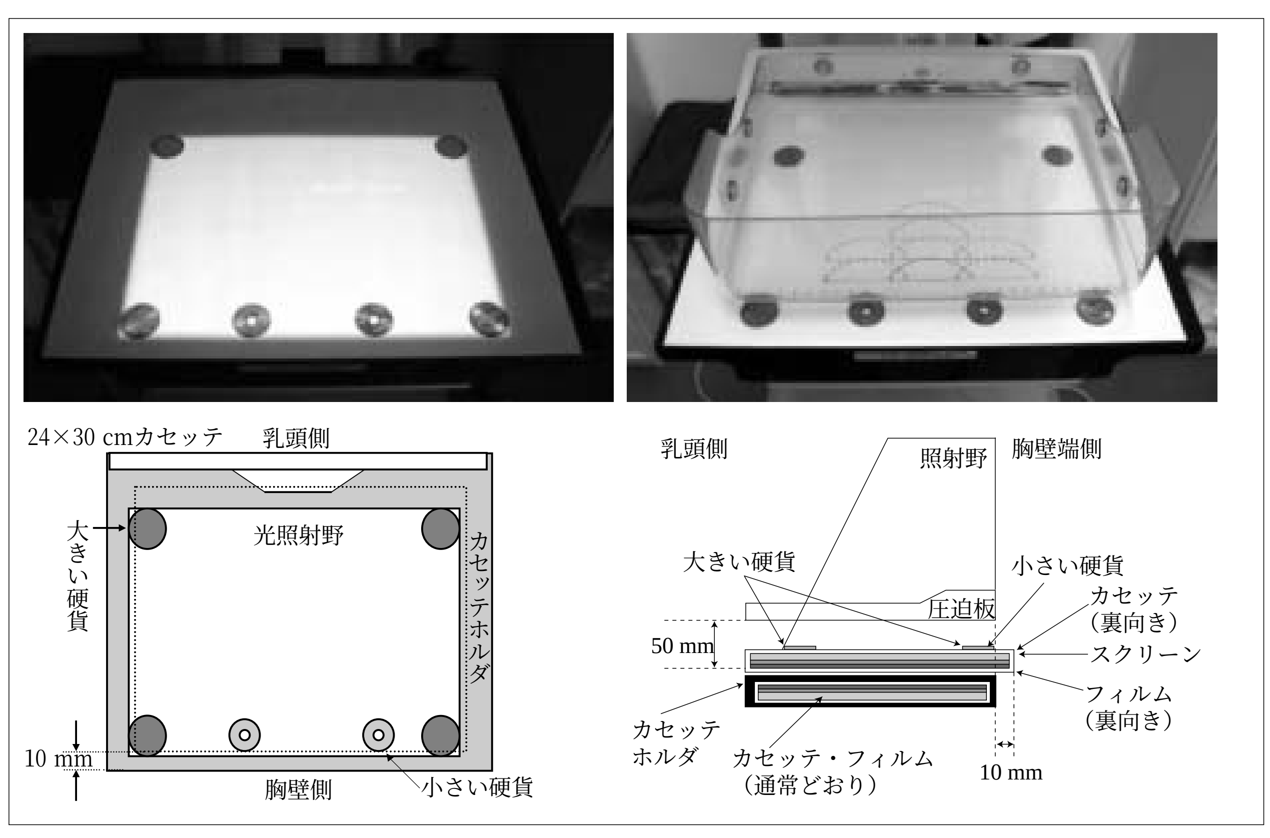


図 18　照射野，受像器面の整合性試験の配置

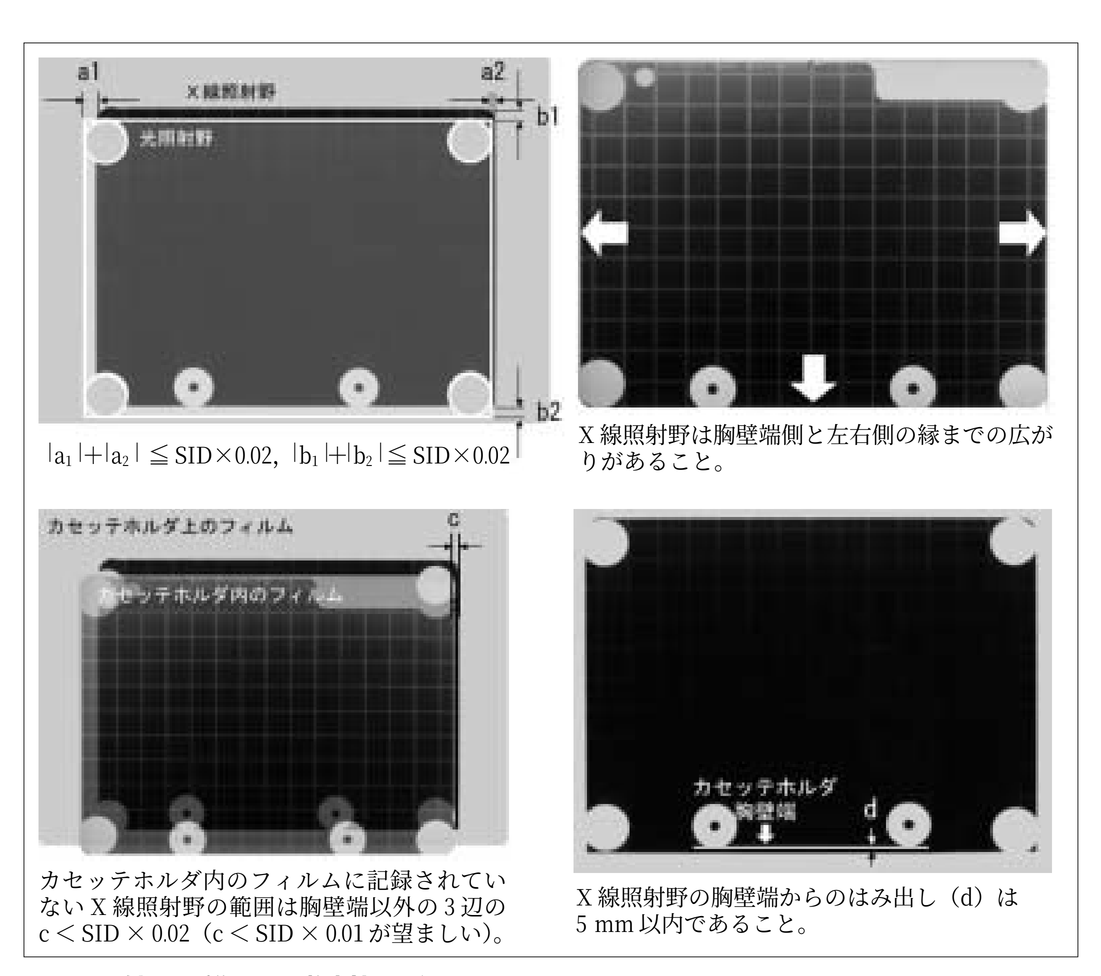


図 19　照射野，受像器面の整合性の評価

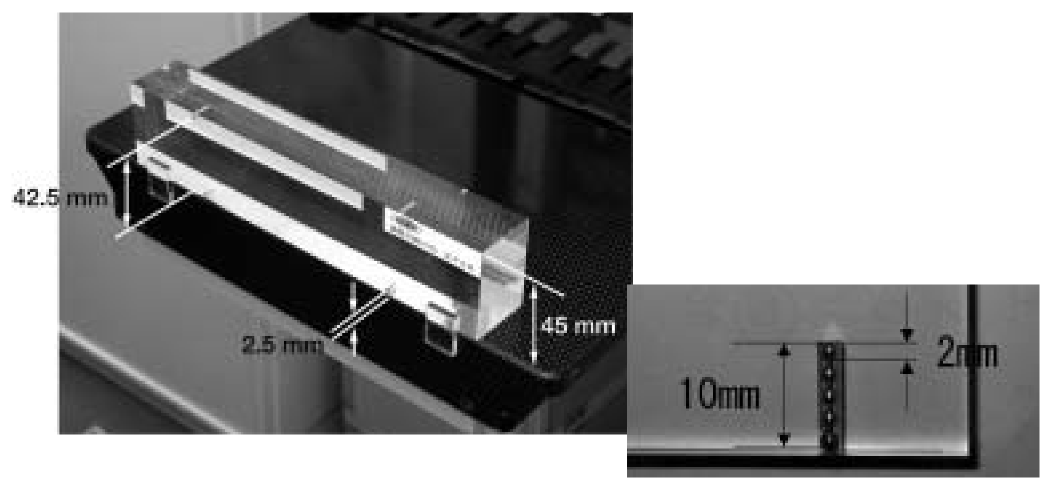


図 20　胸壁欠損試験ファントム（KP2N 型）



図 21　胸壁欠損試験ファントムの配置

② X 線照射野と受像器面のズレ

・ X 線照射野は受像器の胸壁側と左右側の縁までの広がりがあること。

・X 線照射野の広がりは，胸壁側以外の 3 辺では SID の 2 %を超えないこと（1 %以内が望ましい)。胸壁側はカセッテホルダの胸壁端から 5 mm 以内であること。

ポイント

・X 線照射野の広がり（胸壁側以外の 3 辺）は，各辺ごとに 2 枚のフィルムに写った硬貨の外縁を一列に並べ，カセッテホルダ内のフィルムに記録されていない X 線照射野（カセッテホルダ上のフィルムの露光域）を測定する。

・ 24 × 30 cm の照射野は，24 × 30 cm のカセッテ 3 枚を用いて，同様の手順で評価する。

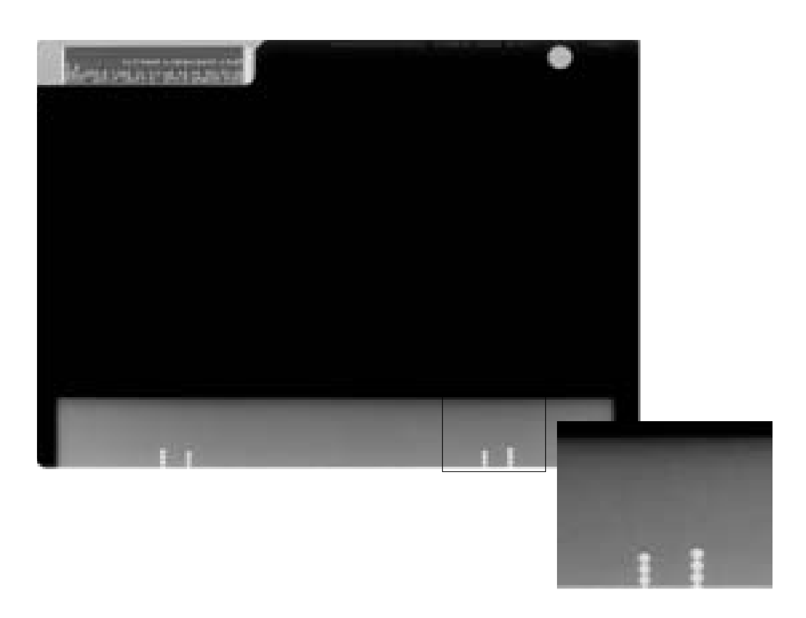


図 22　胸壁端付近の画像欠損の評価

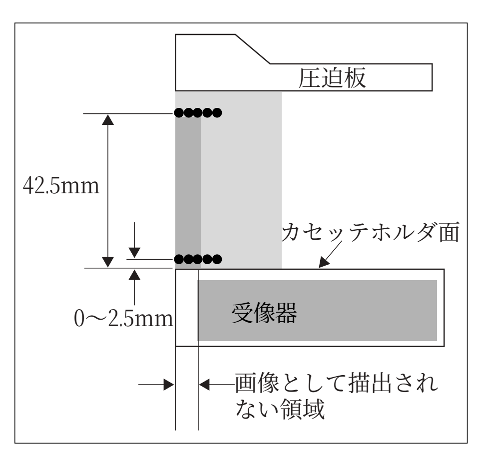


図 23　胸壁端付近の画像欠損の評価

c．胸壁端付近の画像欠損確認

（1）目　　的

被写体の胸壁側が最大限に描出されるよう，焦点，圧迫板の胸壁側，受像器の整合性を確認する。

（2）必要な器具

胸壁欠損試験ファントム（KP2N 型など）（厚さ 45 mm，下面より 2.5 mm と 42.5 mm の高さに直径 2mm の鉄球 5 個ずつを内蔵したもの）（**図 20**）。

（3）作 業 手 順

①カセッテホルダにフィルムを入れたカセッテを装填する。
②ファントムをカセッテホルダ上に胸壁端に合わせて設置する（**図 21**）。
③圧迫板をファントムに接するように下げる。
④ AEC を用いて撮影する。
⑤すべてのカセッテホルダについて，撮影を繰り返す。
⑥フィルムを現像し，各フィルム上に描出された鉄球の個数を記録する。

（4）評　　価

・カセッテホルダ上 42.5 mm および 2.5 mm にある乳房内組織が X 線画像に描出されない部分が 6 mm 以内であること（フィルム上に鉄球が 2 個以上描出されていること）（**図 22，23**）。
・圧迫板の立ち上がりがフィルムに写り込んでいないこと。